

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Pemeriksaan hematologi terdiri dari 2 jenis pemeriksaan yaitu pemeriksaan darah rutin dan darah khusus. Pemeriksaan darah rutin meliputi hemoglobin, jumlah lekosit, hitung jenis lekosit, Laju Endap Darah (LED). Pemeriksaan darah khusus meliputi gambaran darah tepi, jumlah eritrosit, hematokrit, indeks eritrosit, jumlah retikulosit dan jumlah trombosit (Budiwiyono, dkk,1995).

Pemeriksaan hematokrit merupakan salah satu pemeriksaan yang berguna untuk membantu diagnosa berbagai penyakit diantaranya Demam Berdarah (DBD), anemia, polisitemia vera dan diare berat. (Sutedjo,2006). Penetapan nilai hematokrit dapat dilakukan dengan metode manual dan otomatis. Metode manual salah satunya dengan cara mikrohematokrit (Gandasoebrata,2007).

Metode pemeriksaan mikro lebih sering digunakan karena metode mikro membutuhkan sampel yang sedikit, mudah, dan murah dibandingkan metode analyzer yang membutuhkan sampel lebih banyak dan harganya jauh lebih mahal. Metode analyzer lebih unggul dalam ketepatan dan kecepatan hasil. Metode pemeriksaan secara mikro berprinsip pada darah dengan antikoagulan yang

disentrifus selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm, sehingga sel darah merah dan plasmanya terpisah. Prosentase volume kepadatan sel darah terhadap volume darah semula dicatat sebagai hasil pemeriksaan hematokrit. (Gandasoebrata,2007).

Pemeriksaan hematokrit dengan hematologi analyzer menggunakan sysmex XP-100 dilakukan dengan cara memasukkan darah berisi *anticoagulant EDTA* yang sudah di homogenkan kedalam *aspiration probe*. Metode ini memiliki prinsip yaitu metode deteksi berdasarkan tinggi pulsa eritrosit (*Cumulative Pulse Height Detection Methode*) dimana perhitungan jumlah dan ukuran sel dengan cara mengukur perubahan tahanan listrik yang diakibatkan oleh sel sewaktu melalui celah yang sempit kemudian dideteksi oleh alat sensor. Sel-sel darah medium elektrolit yang bersifat tidak konduusif, waktu sel darah melewati celah dimana kedua sisinya terdapat elektroda beraliran listrik konstan, akan terjadi perubahan tahanan listrik diantara kedua elektroda tersebut sehingga mengakibatkan timbulnya pulsa listrik.

Pemeriksaan Laboratorium Klinik lebih banyak menggunakan pemeriksaan hematokrit dengan cara manual karena sampel yang digunakan sedikit, harga lebih murah, mudah dan keterbatasan dana.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Apakah ada perbedaan kadar hematokrit metode mikrohematokrit dengan metode analyzer sysmex XP-100?

## **I.3. Tujuan penelitian**

### 1) Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan kadar hematokrit metode mikrohematokrit dengan metode analyzer sysmex XP-100?

### 2) Tujuan Khusus

- a) Mengukur kadar hematokrit dengan metode mikrohematokrit
- b) Mengukur kadar hematokrit dengan metode analyzer
- c) Menganalisis perbedaan kadar hematokrit metode mikrohematokrit dengan metode analyzer

## **I.4. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Mahasiswa**

Diharapkan mampu menerapkan ilmu pengetahuan yang dipelajari selama penelitian sehingga mampu mengembangkan di masa yang akan datang.

## **2. Bagi Akademi**

Penelitian ini diharapkan dapat menambah ragam penelitian dibidang ilmu hematologi.

## **3. Bagi Masyarakat**

Memberikan informasi yang tepat tentang perbandingan hasil pemeriksaan nilai hematokrit metode mikrohematokrit dengan metode analyzer.



## I.5. Keaslian Penelitian/ Originalitas Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Umiyati TH Arif 2012 Universitas Indonesia Timur Makassar	Perbedaan Pemeriksaan hematokrit metode Mikrohematokrit dengan metode Makrohematokrit	Hasil Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan antara hasil pemeriksaan kadar hematokrit, metode mikrohematokrit dengan makrohematokrit.
2.	Ria Endah Cahyani 2014 Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri	Perbedaan kadar hematokrit metode mikro menggunakan darah kapiler dan darah vena	Hasil penellitian ini dapat disimpulkan bahwa terjadi perbedaan antara hasil Pemeriksaan Metode Mikro menggunakan darah kapiler dan darah vena

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada metode pemeriksaan dan sampel darah yang digunakan. Penelitian ini menggunakan metode mikrohematokrit dan metode automatic dengan darah vena ditambah anticoagulant EDTA.